

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA–UNB  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMPUTAÇÃO APLICADA

**Felipe Evangelista dos Santos**  
**Fundação Universidade de Brasília**

**Implementação do protocolo SNMP**  
**para monitoramento de serviços no**  
**Barramento ErlangMS da Universidade**  
**de Brasília**

Brasília  
maio, 2017

**Felipe Evangelista dos Santos**  
**Fundação Universidade de Brasília**

**Implementação do protocolo SNMP**  
**para monitoramento de serviços no**  
**Barramento ErlangMS da Universidade**  
**de Brasília**

Pré-Projeto de Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada do Departamento de Ciência da Computação da Universidade de Brasília.

Área de Concentração: Engenharia de Software.

Brasília  
maio, 2017

---

# Sumário

|          |  |          |
|----------|--|----------|
| <b>1</b> | <b>Implementação do protocolo SNMP para monitoramento de serviços no Barramento ErlangMS da Universidade de Brasília</b> | <b>3</b> |
| 1.1      | Introdução . . . . .   | 3        |
| 1.2      | Justificativa . . . . .  | 3        |
| 1.3      | Objetivo Geral . . . . .   | 4        |
| 1.3.1    | Objetivos Específicos . . . . .  | 4        |
| 1.4      | Revisão da Literatura . . . . .  | 4        |
| 1.5      | Metodologia . . . . .  | 4        |
| 1.6      | Plano de Trabalho e Cronograma . . . . .   | 5        |
|          | <b>Referências</b>   | <b>6</b> |

---

# Implementação do protocolo SNMP para monitoramento de serviços no Barramento ErlangMS da Universidade de Brasília

## 1.1 Introdução

## 1.2 Justificativa

Com o aumento da implementação e disponibilização de serviços na UnB, foi identificada a necessidade de um efetivo monitoramento dos serviços, através da coleta de dados ou informações extraídas das requisições. Para gerenciar o monitoramento são necessária ferramentas para um controle mais fácil e objetivo, atualmente o CPD utiliza o Nagios, uma plataforma utilizada para acompanhamento e monitoramento da infraestrutura de redes da UnB, já a parte de sistemas e serviços não são monitoradas de forma precisa ou que possa trazer informações com certa relevância, pois não há uma comunicação ou integração dos sistemas e serviço de forma apropriada, o que implica em um déficit no acompanhamento e monitoramento nos sistemas e serviços. Além disso, também não há um acompanhamento específico voltado para o monitoramento do ambiente em que as aplicações e serviços estão hospedados. Ou seja, percebe-se que o gerenciamento de importantes funcionalidades são falhos e que precisam ser melhorados.

Dessa forma, com essa pesquisa, espera-se prover meios para realizar a integração do Nagios com o barramento ErlangMS, utilizado o protocolo SNMP para facilitar e tornar o gerenciamento dos serviços mais abrangente contribuindo com um bom funcionamento e acompanhamentos dos *softwares* da UnB. Além disso pretende-se também que a implementação do protocolo SNMP para monitoramento de serviços no barramento ErlangMS

possa trazer grandes benefícios como o gerenciamento de falhas, requisições, desempenho e quantidade de acessos em um determinado momento, a partir da implementação, criar e especificar processos, métodos, assim como, realizar estudos e utilizar métricas para estatísticas após a coleta da informações advindas dos serviços implementados para esse propósito.

## 1.3 Objetivo Geral

O objetivo geral da pesquisa proposta é implementar protocolo SNMP para monitoramento de serviços no Barramento ErlangMS da UnB. Para isso serão realizadas pesquisas e projetos desenvolvidos e utilizados para monitoramentos de serviços, técnicas e ferramentas de apoio, visando à melhoria do gerenciamento dos serviços.

### 1.3.1 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos são:

- ❑ Levantamento do estado da arte por meio da análise crítica dos artigos científicos recentes referentes ao tema implementação do protocolo SNMP para monitoramento de serviços no barramento ErlangMS;
- ❑ Definir um processo para a realização da implementação do protocolo SNMP para monitoramento de serviços no barramento ErlangMS baseando-se nas abordagens mais relevantes estudadas na literatura;
- ❑ Utilizar ferramentas de apoio para a implementação do protocolo SNMP para monitoramento de serviços no barramento ErlangMS da UnB;
- ❑ Realizar um estudo de caso aplicando o método desenvolvido para promover adequações e melhorias no gerenciamento de monitoramento dos serviços da UnB;
- ❑ Publicação de artigos científicos contendo descobertas relevantes e os resultados do estudo de caso realizado.

## 1.4 Revisão da Literatura

## 1.5 Metodologia

A implementação do protocolo SNMP para monitoramento de serviços no barramento ErlangMS será realizado no CPD da UnB, e a execução do projeto ocorrerá na área de desenvolvimento de sistemas do setor Serviço de Sistemas da Informação - SSI.

Serão coletados dados sobre os serviços executados no barramento ErlangMS, a fim de buscar informações relativas às requisições, solicitações e a execução de agentes e gerentes SNMP. Assim haverá uma análise prévia para a identificação das ferramentas ou aplicações que poderão ser integradas aos serviços implementados para o monitoramento, de forma a encontrar à maneira mais eficiente para atender às situações específicas do gerenciamento.

Faz parte ainda do escopo metodológico do projeto a realização de pesquisas para o entendimento mais aprofundado do protocolo SNMP, seus tipos de requisições, tipos de agentes e as operações do protocolo, ferramentas já utilizadas para o gerenciamento, também sobre a linguagem Erlang e a montagem de configuração do ambiente de desenvolvimento para a implementação dos serviços.

Para a melhoria desse entendimento serão utilizados processos, ferramentas e o *Request for Comments - RFC*, que é um documento que descreve os padrões de cada protocolo. Um ambiente computacional será disponibilizado para a realização da coleta de dados dos serviços implementados, avaliação do gerenciamento e monitoramento juntamente com a aceitação dos envolvidos no projeto.

## 1.6 Plano de Trabalho e Cronograma

Tabela 1 – Cronograma de Atividades do Mestrado

| Tarefa                                       | 2017/2 | 2018/1 | 2018/2 | 2019/1 |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Disciplinas do Núcleo Básico                 | X      |        |        |        |
| Disciplinas de Engenharia de <i>Software</i> |        | X      |        |        |
| Tarefa 1                                     | X      | X      | X      |        |
| Tarefa 2                                     |        | X      | X      |        |
| Tarefa 3                                     |        |        | X      |        |
| Tarefa 4                                     |        | X      | X      | X      |
| Tarefa 5                                     |        |        | X      | X      |
| Tarefa 6                                     |        |        |        | X      |
| Tarefa 7                                     |        | X      | X      | X      |
| Tarefa 8                                     |        |        |        | X      |

---

## Referências